

ANNÉE 1929

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

Mention Médecine)

PAR

ENRIQUE BLONDET G.

Né le 1^{er} Octobre 1903, à Trujillo (Pérou)

La Dilatation de l'Urètre par Laminaires montées sur Sonde Urétrale

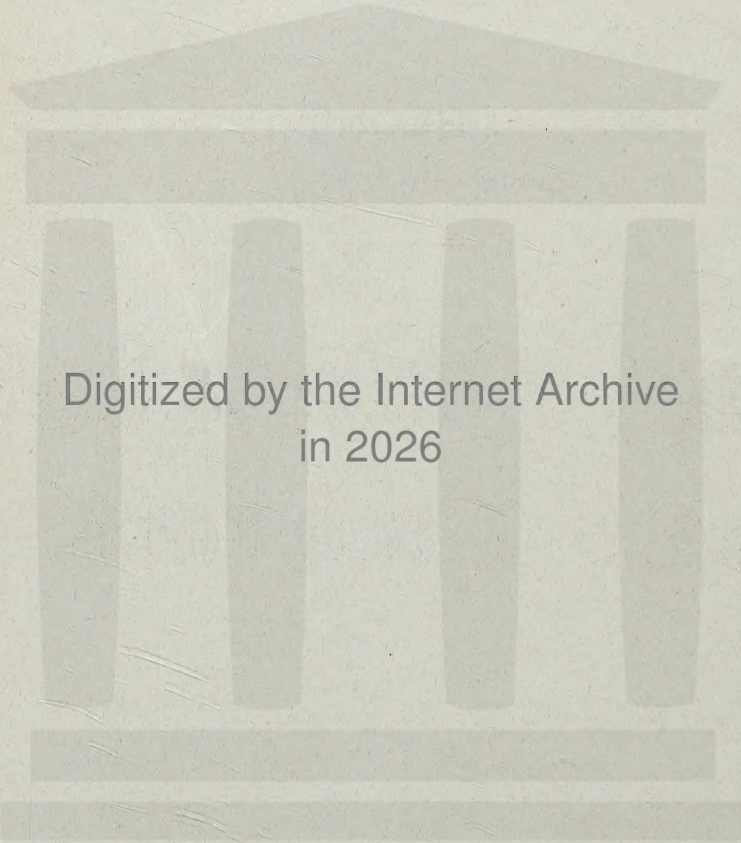
Président de Thèse : M. le Professeur B. CUNEO.

PARIS

MARCEL VIGNÉ, ÉDITEUR

13, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

1929



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40152015_0051

ANNÉE 1929

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

Mention Médecine)

PAR

ENRIQUE BLONDET G.

Né le 1^{er} Octobre 1903, à Trujillo (Pérou)

La Dilatation de l'Urètre par Laminaires montées sur Sonde Urétérale

Président de Thèse : M. le Professeur B. CUNÉO.

PARIS

MARCEL VIGNÉ, ÉDITEUR

13, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

1929

I. — PROFESSEURS

Le Doyen M. ROGER

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale ..	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale	N..
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et Médecine préventive.....	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIÉR.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Clinique médicale	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	N ..
Hygiène et clinique de la première enfance ..	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	H. CLAUDE.
Clinique des maladies du système nerveux ..	GOUGEROT.
Clinique des maladies infectieuses	GUILLAIN.
Clinique de la Tuberculose	TEISSIER.
	Léon BERNARD.
Clinique chirurgicale	DEL BET.
	HARTMANN.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	BRINDEAU.
	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.....	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie ..	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SÉBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Professeur sans chaire	BRANCA.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

	MM.
Pathologie médicale	ABRAMI.
Neurologie et Psychiatrie	ALAJOUANINE.
Pathologie médicale	AUBERTIN.
Pathologie chirurgicale	BASSET.
Pathologie médicale	BAUDOUIN.
Physiologie	BINET.
Chimie biologique	BLANCHETIERE.
Pathologie chirurgicale	BROCQ.
Pathologie médicale	BRULÉ.
Pathologie chirurgicale	CADENAT.
Pathologie médicale	CHABROL.
Pathologie médicale	CHIRAY.
Pathologie médicale	CLERC.
Hygiène	DEBRE.
Physique	DOGNON.
Pathologie médicale	DONZELOT.
Médecine légale	DUVOIR.
Obstétrique	ÉCALLE.
Pathologie médicale	FIESSINGER.
Pathologie expérimentale	GARNIER.
Pathologie chirurgicale	GATELLIER.
Pathologie médicale	HARVIER.
Urologie	HEITZ-BOYER.
* Anatomie	HOVELACQUE.
Pathologie médicale	HUTINEL.
Parasitologie	JOYEUX.
Chimie biologique	LABBÉ (Henri).
Pathologie chirurgicale	LARDENOIS.
Oto-rhino-laryngologie	LEMAITRE.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Obstétrique	LÉVY-SOLAL.
Pathologie mentale	LHERMITTE.
Pathologie médicale	LIAN.
Pathologie chirurgicale	MATHIEU.
Obstétrique	METZGER.
Pathologie chirurgicale	MONDOR.
Pathologie chirurgicale	MOURE.
Histologie	GIROUD.
Bactériologie	PHILIBERT.
Pathologie chirurgicale	QUÉNU.
Physiologie	RICHET Fils.
Dermatologie et syphiligraphie	SÉZARY.
Pathologie médicale	VALLERY-RADOT.
	(Pasteur)
Obstétrique	VAUDESCAL.
Ophthalmologie	VELTER.
Histologie	VERNE.
Pharmacologie	MERCIER.
Histologie	MULON.
Anatomie Pathologique	OBERLING.
Anatomie	OLIVIER.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE POUR LE SERVICE DES EXAMENS

	MM.
Obstétrique	DEMELIN.
Obstétrique	LEQUEUX.
Obstétrique	GUENIOT.
Histologie	RETTERRER.
Physique	ZIMMERN.
Pharmacologie	BUSQUET.
Parasitologie	NEVEU-LEMAIRE.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE (ANNEXE)

A TITRE PERMANENT

	MM.
Clinique chirurgicale	AUVRAY.
Clinique chirurgicale	ALGLAVE.
Clinique chirurgicale	CHEVASSU.
Clinique médicale	LAIGNEL-LAVASTINE
Clinique obstétricale	LE LORIER.
Clinique médicale	LÉRI.
Clinique chirurgicale	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale	PROUST.
Clinique chirurgicale	SCHWARTZ.

V. — CHARGÉS DE COURS

	MM.
Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes	MAUCLAIRE, agrégé.
Stomatologie	FREY.
Education physique	CHAILLEY-BERT.
Radiologie clinique	LEDoux-LEBARD.
Puériculture	WEILL-HALLÉ.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE
DOCTEUR ENRIQUE R. BLONDET

A MA MERE

A MES FRÈRES ET SŒURS

A MES AMIS

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR BERNARD CUNÉO

Chirurgien de l'Hôpital Lariboisière

Officier de la Légion d'Honneur

A MON MAITRE

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MAURICE CHEVASSU

Chirurgien de l'Hôpital Cochin

Chevalier de la Légion d'Honneur

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

Introduction

Au niveau de l'uretère, comme au niveau de l'urètre, le moyen rationnel de calibrage du conduit est la dilatation. Il trouve ses indications et dans les rétrécissements vrais et dans les calculs de l'uretère, souvent arrêtés eux-mêmes au-dessus de zones plus étroites.

La nécessité où l'on se trouve de faire pénétrer dans l'uretère des instruments de dilatation à travers un conduit étroit réalisée d'ordinaire par le cystoscope, rend les dilata-tions importantes de l'uretère aussi complexes que sont faciles les fortes dilata-tions urétrales.

Un moyen simple de dilatation urétérale, employé depuis deux ans par notre Maître M. Chevassu dans son beau service de l'Hôpital Cochin, la dilatation par tiges de lami-naires montées sur sondes urétérales, fait le sujet du présent travail.

Que notre Maître, dont l'enseignement et les conseils ont toujours été empreints de la plus grande bienveillance, digne des traditions de l'Ecole Française, veuille bien trouver ici l'hommage de ma plus vive reconnaissance.

Moyens tentés pour pratiquer la dilatation de l'uretère et particulièrement dans les cas de calcul

Les moyens tentés ou proposés pour pratiquer la dilatation de l'uretère par les voies naturelles, laquelle s'adresse presque toujours aux uretères calculeux, sont très nombreux, très ingénieux parfois, et partent de principes différents.

Notre intention n'est pas de les étudier en détail, mais seulement de les énumérer au début d'une étude sur un nouveau moyen de dilatation urétéral.

Ils peuvent, très schématiquement, être ramenés à quatre groupes suivant leur mode d'action.

1. — DÉBRIDEMENT DE L'ORIFICE URETÉRAL.

Il est destiné aux calculs situés dans l'extrémité toute inférieure de l'uretère, montrant leur nez à travers un orifice trop étroit pour les laisser passer.

Ce débridement s'obtient par le fer ou par le feu.

A) *La Méatotomie interne*, de Gauthier, de Lyon, qui se sert d'un urétrotome de Maisonneuve introduit dans la vessie par un gros tube de Luys;

B) *La fulguration de l'orifice calculeux*, par l'appareil de diathermo coagulation, les réalisent.

2. — APPAREILLAGE NON DILATABLE.

Il cherche à réaliser cette dilatation à l'aide d'instruments introduits, soit directement, par un tube de Luys, ce qui interdit son usage chez l'homme ; soit avec un cystoscope ordinaire, ce qui limite le degré de dilatation au calibre du cystoscope qui porte l'instrument.

Dans ce groupe rentrent :

A) *Les sondes métalliques* : petites sondes en étain introduites par un cystoscope à vision directe, que Pawlick et Luys ont employé pour faire descendre les calculs en dilatant l'orifice et les premiers centimètres de l'uretère.

B) *Les sondes ou bougies urétérales ordinaires* à bout olivaire ou en sifflet, de calibre progressivement croissant, laissés à demeure pendant un temps plus ou moins long.

Ici encore, le calibre de ces sondes ou bougies est limité par celui du cystoscope qui les porte. En aucun cas, elles ne sont capables de réaliser le degré de dilatation atteint par les instruments dilatables.

3. — APPAREILLAGE DILATABLE.

Il cherche à obtenir une dilatation relativement considérable au moyen d'instruments d'un calibre tel qu'ils puissent être introduits avec l'instrumentation courante.

A) *Les ballons montés sur sonde urétérale* pouvant être gonflés par l'eau, sont les premiers en date. Le type en est le Catheter occlusif de Nitze, modifié par Jahr, qui théoriquement satisfaisant l'est beaucoup moins en pratique, paraît-il, car il est difficile de contrôler ou régler son action. Le petit ballon se gonfle, en effet, non pas à l'endroit résistant, qui a besoin d'être dilaté, mais aux points de moindre résistance, et si l'on force la pression il éclate à l'intérieur de l'urètre.

B) *La sonde à ailettes* de Genouvelle, qui n'est en quelque sorte qu'une petite sonde de Pezzer qu'on introduit étirée sur mandrin et qui élargit son bouton à l'intérieur de l'urètre.

Des appareils métalliques, partant du même principe que la sonde de Genouvelle, ont été construits en Amérique par Conneil de Baltimore, W. Scott Pugh, de New-York, qui dit avoir avec eux 60 à 90 % de succès, et par Ryal, de Londres.

C'est dans cette catégorie d'instruments dilatateurs que se range l'action des tiges de laminaire, dont l'étude fait le sujet de notre travail.

4. — DILATATION ELECTRIQUE.

Utilisée surtout en Amérique par Léo Buerger, qui emploie des sondes urétrales à axe métallique, terminées par

une boule dilatatrice interchangeable. Au lieu de se servir de courants galvaniques, comme on fait pour l'urètre, il use de courants de haute fréquence, de 3 à 400 milliampères, au contact du calcul.

La dilatation par lamineaires

L'idée de dilater l'uretère avec des lamineaires n'est pas nouvelle. Nous croyons qu'elle appartient à M. le Professeur André, de Nancy, qui nous a confié une observation datant de 1913. M. Luys a signalé récemment qu'il avait placé des lamineaires dans l'orifice urétéral, au moyen de son tube urétroscopique, mais il ne précise pas à quelle date.

Voici quelle est la technique primitive de M. André, qui a eu l'amabilité de nous la communiquer.

Elle consiste à introduire dans l'uretère; en la montant sur la pince à corps étrangers de l'urètre, et sous le contrôle d'un cystoscope introduit en même temps dans la vessie, — ce qui limite l'usage au sexe féminin, — une laminaire ordinaire, choisie du calibre d'une sonde urétérale.

On pousse directement la laminaire jusqu'au contact du calcul, et même, si possible, on le lui fait dépasser un peu.

Le fil qui retient la laminaire sort par l'urètre et servira à la retirer.

M. André a laissé la laminaire en place pendant vingt-quatre heures (une de ses malades présenta des crises douloureuses dans le côté pendant les dernières heures).

Avant de la retirer, il contrôle par un cystoscope si elle était bien restée en place. Après son retrait, il a constaté que l'orifice urétéral était largement dilaté.

Dans les deux cas où il s'est ainsi servi des laminaires, l'expulsion du calcul a suivi dans la journée ou le lendemain.

Nous reproduisons plus loin les observations de ces deux malades. Nous devons la première à l'obligeance de M. le Professeur André qui a bien voulu nous la communiquer. La deuxième nous l'avons extraite de la thèse de son élève Tachot (Nancy, 1927).

Technique

La technique actuellement utilisée à Cochin est d'une grande simplicité. Ce n'est pas sans quelques tâtonnements que MM. Chevassu et Lazard l'ont mise au point.

M. Chevassu l'a fait connaître lors du dernier Congrès français d'Urologie, tenu en octobre 1928, à propos du traitement des rétrécissements de l'uretère, dont l'étude était à l'ordre du jour du Congrès. Il est revenu sur la question aux plus de détails, dans une communication qu'il a faite peu après, en novembre 1928, à la Société française d'Urologie, en son nom et en celui du Docteur Pierre Lazard, son assistant de cystoscopie. Il a depuis, à plusieurs reprises, prit la parole sur le sujet, à la même Société.

Elle permet aujourd'hui d'introduire dans l'uretère des tiges de laminaire relativement très grosses, avec un cystoscope ordinaire à la seule condition d'avoir une certaine habitude du cathétérisme urétéral, et d'avoir auparavant, étudié la vessie.

En effet, il faut procéder vite, car la tige de laminaire, rigide tant qu'elle est sèche, se ramollit progressivement dans l'eau de la cystoscopie, ce qui la rend d'abord souple comme

une sonde urétérale et susceptible d'obéir aux mouvemens de l'onglet du cystoscope. Mais au bout d'un certain temps, ce ramollissement devient tel, qu'il devient impossible de commander aux mouvemens de la laminaire; elle n'obéit plus aux manœuvres de l'inglet ni à la poussée de la sonde.

Heureusement, ce ramollissement met toujours un certain temps à se produire, de sorte que si l'on connaît déjà la vessie dans laquelle on opère, il n'y a pas de difficulté réelle à introduire la laminaire dans l'orifice urétéral.

Les premiers essais pratiqués à Cochin l'ont été au moyen de petits cylindres de laminaire, dont une des extrémités, taillée en pointe, était enfoncée à frottement dur dans l'extrémité d'une sonde urétérale ordinaire, de calibre légèrement inférieur à celui de la laminaire.

Par suite de la dilatation de la tige à l'intérieur de la sonde, qui se fait très rapidement si la laminaire plonge dans du liquide, celle-ci restait coincée, en lui adhérant très intimement.

Mais cette adhérence par gonflement, rendait malgré tout possible l'éventualité d'une séparation de la laminaire et de la sonde.

Pour parer à ce risque éventuel, on a rapidement rendu solidaires la laminaire et la sonde dans laquelle elle était enfoncée, en les transfixant avec une fine aiguille, et les amarrant solidement à l'aide d'un fil de soie assez fin.

Les deux chefs de ce fil, laissés très longs, restent dehors

pendant la dilatation. Ainsi se trouvait supprimée toute possibilité de laisser la laminaire dans la vessie, au cas fort improbable où elle parviendrait à se détacher de la sonde.

C'est par ce procédé très simple que la plupart des dilatations ont été pratiquées à Cochin. Il a toujours donné satisfaction, et jamais le moindre accident n'a été observé.

Récemment, sur la demande de notre Maître, M. Chevassu, M. Eynard a réussi à fabriquer des sondes laminaires dans lesquelles, sonde et laminaire sont rendues solidaires pendant la fabrication même. Cette sonde à bout de laminaire ainsi créée simplifie considérablement la technique.

Les laminaires montées sur bougies sont de calibre et de longueur différents. Les plus longues actuellement, réalisées depuis peu, mesurent 10 cm.

Pendant longtemps nous n'avons eu à notre disposition que des laminaires longues de 4 à 6 cm., et nous croyons qu'elles suffisent dans la majorité des cas. Dans deux des observations que nous apportons plus loin, on pourra voir, cependant, qu'il nous eût été à l'époque nécessaire de disposer de laminaires de longueur un peu supérieur.

Cette diversité de calibre et de longueur des bougies, permet de doser à volonté l'étendue et, ce qui est très intéressant, le degré de la dilatation qu'on veut produire.

En effet, le pouvoir dilatateur de chaque bougie de calibre donné étant, à peu près, connu d'avance, rien n'est plus

facile que choisir celle dont le calibre corresponde à la dilatation qu'on se propose d'obtenir dans la séance.

Ceci est déjà un résultat intéressant, puisque nous pouvons avec ces bougies, et avec un cystoscope ordinaire, dilater l'uretère bien au delà du calibre de plus grosses sondes urétérales.

Mais nous espérons faire mieux, en employant des lamineuses plus grosses encore et, d'autre part, en augmentant le coefficient de dilatation de ces lamineuses.

M. Eynard est en train de construire des bougies telles, que l'eau puisse entrer rapidement en contact avec la partie centrale de la tige, de manière à ce qu'elle soit complètement et rapidement imbibée par l'eau. Nous arriverons ainsi, peut-être, à augmenter le pouvoir dilateur des bougies, sans augmenter leur calibre à l'état sec.

Le cathétérisme avec les sondes laminaires

L'introduction de la sonde laminaire dans le cystoscope peut se pratiquer comme on fait d'habitude avec une sonde urétérale ordinaire.

Mais la rigidité de la laminaire quand elle est sèche, peut l'empêcher, soit de suivre la courbure du conduit du cystoscope, soit de s'engager facilement sur l'onglet de l'instrument, et risque de se fracturer ou de se coincer dans l'articulation de cet ongle, ou dans l'intérieur du cystoscope si on l'y fait pénétrer brutalement, sans ménagements.

On évite ces inconvénients en introduisant la bougie d'avant en arrière, par l'orifice de l'onglet, et on arrête la laminaire dès que son extrémité est placée sur la cuillère de cet ongle. Elle est ainsi prête à sortir dès qu'on pousse la sonde.

Le cathétérisme avec sonde laminaire devient dès lors, en tout point analogue au cathétérisme par sonde urétérale ordinaire. Il n'en diffère que par la nécessité de procéder rapidement, sous peine de voir la laminaire se ramollir de telle sorte qu'on n'ait plus sur elle une action suffisante pour pouvoir la guider vers l'orifice de l'uretère.

La seule condition spéciale est donc, d'avoir étudié préalablement la vessie et l'orifice à cathétériser, de telle sorte que l'opération puisse être menée sans lenteurs.

Avec les lamineaires très grosses, qui ne pourront pas s'engager dans le cystoscope, la technique sera différente. Elles seront introduites directement dans la vessie à l'extrémité d'une sonde urétérale montée elle-même dans un cystoscope. Le cystoscope sera introduit « à la suite » et dès qu'il sera dans la vessie, on ramènera rapidement la laminaire sur le cystoscope pour la diriger vers l'orifice à cathétériser.

La laminaire introduite dans l'orifice urétéral, doit y être enfoncée de presque toute sa longueur, de façon que l'extrémité de la sonde qui la porte, vienne au contact de cet orifice.

Ceci est très important, d'une part pour utiliser toute la surface de dilatation, et d'autre part, pour éviter la chute de la laminaire dans la vessie, car l'uretère, contractile, irrité par sa présence et par la distension, a tendance à l'expulser pendant qu'elle se dilate.

Pour ces raisons, notre Maître M. Chevassu, conseille de suivre en quelque sorte la dilatation de la sonde. Il faut la voir le cystoscope en place, et s'assurer toutes les deux ou trois minutes que la bougie urétérale reste bien au contact de l'orifice. On doit entrevoir tout juste l'implantation de la laminaire.

Ce type de dilatation sera le plus couramment employé : c'est de beaucoup le plus prudent.

L'introduction de lamineaires dans l'uretère, de telle sorte qu'elles disparaissent complètement au-dessus de l'orifice vésical, est certainement moins prudent, — et pendant un certain temps on n'a pas osé à Cochin l'utiliser.

Elle l'a été quelques fois dans ces derniers mois, mais qui se sert de cette technique ne doit pas oublier, que s'il introduit derrière un obstacle urétéral un instrument dont l'accroissement de volume risque de l'y coincer, il ne doit l'employer que sous un contrôle de tous les instants.

L'idéal serait certainement de pouvoir suivre cette dilatation, que le cystoscope ne permet plus de juger, sous le contrôle de l'écran radiographique. Mais s'il est relativement facile de rendre opaque tout le matériel instrumental, laminaire comprise, il y aura de très nombreux cas dans lesquels l'obstacle à vaincre sera complètement invisible aux rayons X.

M. Chevassu insiste sur ce fait que, pendant tout le temps que dure la dilatation de la laminaire ainsi introduite dans l'uretère, il est très prudent de la remuer doucement et fréquemment, et de la retirer sans attendre qu'elle soit très serrée à l'intérieur du conduit.

Après dilatation, l'extraction des bougies lamineaires se fait avec la plus grande facilité et ne nécessite aucune manœuvre spéciale, au moins pour les lamineaires dont le calibre

à l'état sec, ne dépasse pas celui des sondes urétérales ordinaires.

Les bougies très grosses seront retirées par la manœuvre inverse de celle qu'a été pratiquée pour les introduire, c'est-à-dire, qu'elles seront retirées après le cystoscope, derrière lui, comme le sont les sondes urétérales qui viennent de servir au cathétérisme de l'uretère.

La dilatation de la laminaire se fait de telle manière, qu'au niveau de son implantation dans la sonde il n'y a aucun talon ou bourrelet susceptible d'accrocher la muqueuse et gêner l'extraction. Le calibre de la sonde se continue progressivement, en fuseau avec celui de la laminaire dilatée.

Durée de la dilatation

La durée de chaque séance de dilatation est très courte, grâce à la rapidité avec laquelle les lamineuses se gonflent au contact de l'eau, ou de l'urine.

Les lamineuses de petit calibre dont nous nous servons, ont atteint un calibre très voisin de leur calibre définitif en quinze à vingt minutes. Il ne semble pas qu'il y ait intérêt à les laisser en place plus longtemps.

Nous n'avons jamais observé de crise d'hypertension rénale, vraisemblablement parce que la lamineuse n'a jamais constitué un bouchon absolument hermétique dans l'uretère. L'apparition éventuelle de la douleur rénale de distension, doit, *a priori*, comme le fait remarquer notre Maître M. Chevassu, faire interrompre la séance de dilatation.

Sur plus de quarante séances de dilatation pratiquées à Cochin à l'heure actuelle, jamais le moindre incident n'a été jusqu'à présent observé.

A la séance, toute récente, du 13 mai 1929, de la Société française d'Urologie, M. le Professeur Legueu a rapporté l'observation d'une malade chez laquelle, dans son service, le Docteur Flandrin a vu se produire une fracture de la la-

minaire, avec laquelle il cherchait à obtenir l'expulsion d'un calcul urétéral, situé à deux cm. de l'orifice.

Il s'agissait d'une des lamineires montées sur sonde urétérale que construit actuellement la Maison Eynard. La lamineire était de fin calibre (n° 8 environ), et la fracture s'était faite à un cm. environ au-dessus de son implantation sur la sonde urétérale.

C'était la première fois que l'on cherchait dans le service du Professeur Legueu, à introduire une lamineire dans l'urètre.

La lamineire mise en place, on crut bon de l'y laisser pendant trois heures, sans surveillance cystoscopique. Lorsqu'on la retira, il manquait une partie qu'une cystoscopie montra dans la vessie, et que la malade expulsa spontanément le lendemain.

Dans la même séance, le Docteur Heitz-Boyer fit une brève allusion à un autre accident, survenu chez un malade, chez laquelle il avait cherché avec une lamineire montée sur sonde urétérale, à obtenir l'expulsion d'un calcul urétéral haut situé.

La sonde et sa lamineire furent laissées plusieurs heures en place.

Quand on voulut retirer la sonde, on n'en amena qu'une partie; l'autre partie était sans doute restée coincée derrière le calcul.

Elle fut enlevée en même temps que le calcul urétéral par une intervention chirurgicale.

M. Chevassu fit remarquer, dans cette même séance, que pareils accidents ne s'étaient produits dans son service, où l'on commence à avoir une certaine expérience de l'emploi des lamineires, et qu'au surplus, dans les cas rapportés on s'était fortement éloigné de la technique qu'il avait préconisée.

Il rappelle que s'il avait mis à la disposition des urologues un instrument délicat, il fallait s'en servir avec délicatesse.

En tous cas on ne conçoit pas qu'une laminaire puisse se casser à partir du moment où elle commence à se ramollir. Au contraire, la laminaire desséchée peut casser comme une tige de bois sec si on la manipule avec brutalité et cela naturellement d'autant plus facilement qu'elle est plus fine. Dans cette manœuvre, comme en tant d'autres la douceur constitue l'une des qualités essentielles de l'urologue.

Pousser dans l'uretère une fine tige de bois avec une énergie susceptible de la casser, c'est risquer non pas seulement cette fracture, mais la perforation de l'uretère. L'urétopyélographie a montré dans plusieurs films la façon dont la sonde urétérale vient parfois, à deux ou trois centimètres de l'orifice urétéral, déprimer la paroi externe d'un uretère coudé par elle à angle droit et même un peu plus, et montrent pourquoi la sonde s'arrête souvent à ce niveau. Remplaçons

la sonde, tout de même flexible, par une sorte d'aiguille en bois : si on ne va pas doucement, une perforation est possible.

Aussi y aurait-il progrès à posséder des lamineuses opaques, dont on pourrait surveiller sous l'écran l'application.

La dilatation par laminaires contrôlable aux Rayons X

Pour les cas où l'obstacle à atteindre par la dilatation est lui-même visible aux rayons X, il serait intéressant de disposer des laminaires opacifiées, de manière à pouvoir suivre sous écran radiographique les rapports respectifs de l'obstacle (calcul ou rétrécissement) et de la laminaire.

Le problème des laminaires opaques a été abordé par M. Eynard, qui l'a provisoirement résolu en perforant la laminaire selon son grand axe au moyen d'une tige de plomb. La laminaire très opaque ainsi réalisée, perd, malheureusement, la plus grande partie de ses vertus dilatatrices, du fait de la perte importante de tissu dilateur qui constitue le canal central creusé dans la laminaire.

Il est poursuivi actuellement à Cochin dans une voie beaucoup plus simple. Les laminaires plongées dans une solution opaque, s'imbibent de cette solution et deviennent opaques elles-mêmes. Les laminaires trempées dans la solution de iodure de sodium à 30 % sont tout particulièrement opaques. Il reste actuellement à trouver le moyen par lequel

on évitera l'irritation de la muqueuse urétérale par le contact prolongé d'un corps chimiquement irritant.

Celles imprégnées de chlorure de bariure, sont également d'une opacité remarquable. Des essais sont en cours qui donnent actuellement bon espoir.

Les lamineires opaques doivent être montées sur des sondes elles-mêmes opaques. Une zone transparente marquant l'union de la sonde et de la lamineire, permet de repérer exactement celle-ci sur toute sa longueur.

Stérilisation des lamineaires montées sur sondes urétérales

Les lamineaires qui servent à la dilatation utérine sont habituellement stérilisées dans l'alcool absolu, qui a l'avantage de les maintenir dans un degré maximum de deshydratation.

Le procédé est utilisable pour les lamineaires montées sur sonde urétérale, à deux conditions. Il faut éviter de tremper dans l'alcool la sonde porte-lamineaires, car il est nuisible au vernis de la sonde. Il ne faut pas introduire dans l'uretère des lamineaires qui viennent d'être trempées dans l'alcool sans les avoir un instant repassées à l'eau bouillie, de peur d'introduire dans l'uretère une substance extrêmement caustique.

Les sondes et bougies lamineaires sont stérilisées par la chaleur dans les mêmes conditions que les sondes urétérales ordinaires, c'est-à-dire, dans l'autoclave vertical de Flicoteaux, où les sondes sont soumises à une température de 120 degrés, pendant dix minutes, dans la vapeur sous pression.

Les lamineaires très gonflées et ramollies par la chaleur humide, reviennent à leur forme et volume antérieur, si l'on

a eu soin de les placer verticalement, de façon qu'elles pendent dans le tube, et de laisser le tout dans la position verticale jusqu'à complète dessiccation.

Quel que soit le procédé employé pour les stériliser, les lamineuses peuvent être utilisées plusieurs fois sans inconvénients.

Les indications de la dilatation par laminaire

Schématiquement, les indications de la dilatation de l'uretère, se posent dans deux catégories de cas :

- 1° Soit qu'il s'agisse de rendre aux uretères pathologiquement rétrécis, leur calibre normal, c'est-à-dire dans les rétrécissements de l'uretère ;
- 2° Soit que l'on se propose d'augmenter le calibre normal de l'uretère, de manière à permettre le passage des calculs à travers des zones normalement rétrécies, c'est-à-dire, dans les calculs de l'uretère.

La fréquence des calculs arrêtés dans l'uretère, comparativement à la rareté des vrais rétrécissements de l'uretère, fait que c'est surtout dans les cas de calculs urétéraux que la méthode trouvera son indication principale. C'est par là que nous débiterons.

Mais il existe assez souvent des rétrécissements urétéraux au-dessous des calculs de l'uretère, si bien qu'en pareil cas les deux indications sont de paire.

La dilatation par laminaires dans la lithiase urétérale

La lithiase urétérale est une affection relativement fréquente, ne représentant, le plus souvent, qu'une phase de la migration des calculs rénaux.

Ces calculs, qui traversent le conduit urétéral pour s'éliminer ont tendance à s'arrêter au-dessus des zones les plus étroites de cet organe. Le lieu d'élection de leur arrêt est l'uretère pelvien (tel était le cas des malades des observations I, II, III, IV, V, VI, VII, dont les calculs se trouvaient à 3, 6, 2, 2, 6, 8 et 7 cm. de l'orifice).

Nous ne voudrions pas affirmer que dans tous les cas le point auquel le calcul s'arrête représente seulement un rétrécissement dit physiologique. Notre Maître admet au niveau de l'uretère pelvien une relative fréquence de rétrécissements pathologiques.

Dans d'autres cas donc, il ne s'agira plus seulement de traiter un point normalement rétréci, mais un vrai rétrécissement pathologique, produit soit par le passage antérieur d'un calcul vulnérant ayant blessé l'organe, soit par une cause qui nous échappe.

C'est ainsi qu'il existe actuellement dans le service une malade porteuse d'un calcul de l'uretère pelvien gauche situé à quatre centimètres de l'orifice urétéral. L'uretéropyélographie rétrograde montre un rétrécissement très serré de l'uretère au-dessous du calcul. Une laminaire opaque mise en place pour une première tentative de dilatation, reste à plus d'un centimètre au-dessous du calcul.

La dilatation de ces rétrécissements naturels ou acquis, facilite la migration des calculs à travers ces zones étroites, et elle est même indispensable pour déterminer l'expulsion d'un certain nombre d'entre eux, qui n'auraient sans elle aucune possibilité de s'éliminer spontanément.

L'emploi de lamineuses est dans ces cas particulièrement utile.

A) DILATATION DE L'URETÈRE AU-DESSOUS DU CALCUL.

Cette dilatation est obtenue, après avoir repéré par la radio ou le sondage le niveau auquel se trouve le calcul, et exploré l'uretère sous-jacent, en introduisant avec un cystoscope ordinaire, une bougie laminaire qu'on pousse jusqu'au contact du calcul. Ceci est très important, et nous faisons remarquer à ce propos l'observation VI : chez cette malade on avait diagnostiqué seulement un obstacle urétéral à 6 cm. le calcul étant invisible sur les films. Il est probable

que les tiges de laminaire, qui n'avaient alors que 6 cm. de longueur, introduites dans son uretère, n'ont jamais été jusqu'au contact du calcul, restant ainsi sans action sur la partie où reposait le pôle inférieur de ce calcul, qui ne fut pas expulsé.

La dilatation de la laminaire au contact du calcul, en écartant les parois du conduit, le libère. Le calcul, mollement mobilisé par l'extrémité supérieure de la laminaire tombe, pour ainsi dire, sur elle, pour s'éliminer spontanément dans les heures ou les jours qui suivent.

Chez les malades des observations I et III, l'expulsion s'est produite le deuxième jour après la dilatation.

B) DILATATION DE L'URETÈRE AU NIVEAU DU CALCUL, VOIR AU-DESSUS.

Si le calcul n'obstrue pas complètement la lumière du conduit, il est possible de passer entre lui et la paroi une fine laminaire, qui aurait ainsi prise directe sur le calcul.

L'observation II en est un exemple. Une laminaire 7, de 6 centimètres de long, arrêtée d'abord à 3 cm. par le calcul, pénètre ensuite tout entière. L'expulsion s'est, très vraisemblablement produite, très vite, dans les heures suivantes.

Cette manière d'agir est à la fois la plus et la moins séduisante. Elle permet une sorte de prise directe sur le cal-

cul, elle risque le coincement de l'instrument dilatant entre le calcul et l'uretère. Il est donc nécessaire qu'elle soit très surveillée et menée très prudemment. Une laminaire coincée derrière un calcul, qui ne se laisse pas abaisser, aboutit fatalement, si on fait effort pour la retirer à tout prix, soit à la déchirure de l'uretère, soit à la rupture de l'instrument.

Causes d'échec

Nous avons relevé deux échecs, chez les malades des observations VI et IV. Elles constituent des cas très particuliers, mettant les calculs uretéraux au-dessus des ressources de la thérapeutique non sanglante. Ces cas sont :

- 1" Observation VI. — Calcul uretéral incrusté dans la muqueuse.
- 2" Observation IV. — Calcul de l'uretère gauche, dont le rein correspondant est exclu.

Dans le premier cas, le calcul diagnostiqué, ne progressant pas malgré des multiples applications de lamineuses (en général une ou deux suffisent), on intervient chirurgicalement, et on tombe sur un calcul très adhérent, qu'on a peine à décoller d'une muqueuse avec laquelle il fait corps par de multiples aspérités.

Dans le deuxième cas, calcul de l'uretère gauche avec rein exclus, la poussée urinaire et la contractilité urétérale manquant, le calcul, sur lequel n'agit aucune force le poussant à descendre, ne s'élimine pas, malgré la dilatation.

Moyens adjuvants

L'emploi de la laminaire ne s'oppose pas à l'emploi concomitant d'autres moyens, qui suffisent parfois à eux seuls à déterminer l'expulsion des calculs urétéraux.

Il en est trois particulièrement importants.

A) *Le massage rectal*, et surtout le massage vaginal, lorsque le calcul est situé dans les derniers centimètres de l'uretère. Chez les sujets maigres, à paroi souple, on arrive à prendre en quelque sorte le calcul entre les doigts.

Des mouvements des doigts, se dirigeant en bas et en dedans, peuvent faciliter singulièrement l'expulsion de ces calculs, après que l'uretère sous-jacent a été convenablement dilaté à la laminaire.

B) *La polyurie provoquée*. — Dans tous les cas, la production d'une forte polyurie, comme en produit une rapide absorption de boisson — deux litres d'eau de Vittel ou d'Evian en quelques heures, par exemple —. Le cidre bouché a en Normandie la réputation de faciliter l'expulsion des calculs, et notre Maître le prescrit volontiers. Encore le moyen ne doit-il pas s'adresser à des malades trop fortement infectés.

C) *La distension vésicale*, jusqu'aux violents besoins d'uriner, selon la méthode de Pasteau, excite les contractions de l'uretère ; elle mérite d'être pratiquée une fois dans les vingt-quatre heures qui suivent l'application des tiges de laminaire.

La dilatation par lamineaires dans les rétrécissements de l'uretère

L'emploi des lamineaires présente ici des avantages incontestables.

Soit dans les rétrécissements franchissables, où l'introduction d'une laminaire du plus gros calibre admis, va très rapidement le dilater a un calibre relativement considérable.

Soit que le rétrécissement soit infranchissable, la dilatation de l'uretère sous-jacent, au contact du rétrécissement, arrivera dans certains cas à permettre plus tard de le franchir, et le traiter comme dans le cas précédent.

Soit enfin, dans les cas, tels certaines dilatations kystiques de l'extrémité inférieure de l'uretère, où tout cathétérisme est impossible, et où les lamineaires, après usage très prudent de la fulguration pour créer un orifice, assurent le calibraeg de celui-ci.

Nous avons réuni six observations de rétrécissements de l'uretère traités par lamineaires. Ce sont :

2 rétrécissements inflammatoires (obs. VIII et IX).

4 rétrécissements cicatriciels, dont :

2 après urétérotomie pour calcul (obs. VI, VII);

2 après urétéro-cysto-néostomie pour fistule (obs. X, XI).

2 rétrécissements avec dilatation de l'extrémité inférieure de l'uretère (obs. XII et XIII).

A) RÉTRÉCISSEMENTS INFLAMMATOIRES.

Chez les deux malades des observations VIII et IX, concernant des rétrécissements de l'extrémité inférieure de l'uretère, il a suffi d'une seule application de laminaire, pour amener la disparition de la douleur, et le rétablissement durable d'une bonne excrétion urétérale.

B) RÉTRÉCISSEMENTS CICATRICIELS.

Les quatre observations que nous avons recueillies, confirment que dans cette catégorie de rétrécissements, il faut renouveler les séances de dilatation, à des intervalles plus ou moins éloignés, pour maintenir les résultats. Aucune de ces malades ne souffre plus après les premières séances. Chez celle de l'observation XI qui conserve une fistule urétéro cutanée après urétéro-cysto-néostomie, la dilatation diminue considérablement l'écoulement par la fistule, et lui permet ainsi d'attendre sans trop d'inconvénients, pour se décider à sacrifier son rein.

Dans les rétrécissements mixtes, les indications seraient, en somme, les mêmes que pour les rétrécissements cicatriciels.

Observations

Nous présentons treize observations, dont dix du service de notre Maître, M. Chevassu, qui nous a confié, en outre l'observation v. Nous devons les observations III et IV, cette dernière, inédite, à l'amabilité de M. le Professeur André, de Nancy.

- 1° Calculs uretéraux éliminés rapidement après dilatation par laminaires (observations I, II, III, IV).
- 2° Calculs uretéraux non éliminés après dilatation par laminaires (faite d'ailleurs, dans des conditions imparfaites), (observations v, VI, et VII).
- 3° Rétrécissements de l'uretère :
 - A) Inflammatoires (observations VIII et IX).
 - B) Cicatriciels :
 - a) Après urétérotomie pour calcul (obs. VI et VII).
 - b) Après urétéro-cysto-néostomie pour fistule (observations X et XI).
 - C) Avec dilatation de l'extrémité inférieure de l'uretère (observations XII et XIII).

OBSERVATION I

Calcul de l'uretère pelvien gauche, à trois cm. de l'orifice vésical. Une séance de dilatation par laminaire montée sur sonde urétérale. Expulsion du calcul.

M. R... Julien, est envoyé au Pavillon Albarran par le Docteur Gauthier, pour déterminer la cause d'une hématurie totale survenue au cours de traitement d'une urétrite chronique.

Cette hématurie s'est produite, pour la première fois le 2 décembre 1927. Depuis, dans le courant de ce mois, quatre nouvelles hématuries totales sont survenues à huit jours d'intervalle, environ. Elles apparaissaient le matin, au réveil, puis disparaissaient dans la journée (malgré la profession du malade, qui était chauffeur de taxi).

Le 5 janvier 1928, devant la persistance de ces hématuries, on fait une radio qui montre quatre taches pelviennes, deux à droite et deux à gauche. La tache supérieure gauche, au lieu d'être comme les trois autres, est allongée en noyau d'olive. Elle a sur le film une longueur d'un cm., et une largeur de cinq cm. Elle se projette à trois cm. au-dessous du sommet de l'échancrure sciatique.

Le 10 janvier, le cathétérisme de l'orifice urétéral gauche est facile avec une sonde 14 qui bute à 3 cm. On franchit en insistant, et à 6 cm. on constate une rétention d'un demi tube à essai d'urine louche.

Le 15 janvier, une radiographie sur sonde opaque est faite. Elle montre le calcul se projetant sur le bord interne de la sonde au contact de celle-ci.

Le 25 janvier, sur le conseil de notre Maître, M. Chevassu, M. Lazare, Assistant de Cystoscopie au Pavillon Albarran, procède à la mise en place, facile, d'une laminaire n° 7, longue de 5 cm. dans l'orifice gauche. Elle bute à 3 cm. et au bout de quelques minutes pénètre tout entière. On la ressort légèrement, de manière à surveiller son extrémité au cystoscope; on la laisse en place pendant vingt minutes. La laminaire ressort fortement dilatée.

Le malade est revu quinze jours plus tard. Malgré les recommandations qui lui avaient été faites, il n'a pas surveillé ses urines. Il n'a en tout cas, ressenti aucune douleur d'expulsion. Il croit cependant que son calcul est parti à la première miction qui a suivi l'application de la laminaire.

Ce qu'il y a de certain, c'est qu'une nouvelle radiographie du bassin, pratiquée le 3 février 1928, montre que la tache calculeuse de la région urétérale gauche a disparu.

*
**

OBSERVATION II

Calcul de l'uretère pelvien gauche à six cm. de l'orifice vésical. Une séance de dilatation par laminaire montée sur sonde urétérale. Expulsion du calcul.

Mme S..., entre au Pavillon Albarran, le 5 février 1928,

pour des douleurs lombaires et sacrées gauches et hématuries sans cause apparente, ayant débuté le 3 février.

Pas de pollakiurie. Miction le plus souvent indolore, accompagnée parfois de légères brulûres.

Les urines prélevées aseptiquement dans la vessie sont troubles. L'examen montre : hématurie légère, pyurie aseptique.

Le 7 février, examen cystoscopique. Urines troubles, bonne capacité vésicale. Lavage immédiat de la vessie. Vessie et orifices urétéraux normaux. Ejaculation glycinée à droite.

L'O. U. G. est immobile, d'ailleurs sain, dans zone saine. On n'y voit pas d'éjaculation.

Une sonde 14 n'est pas admise par l'uretère gauche, de même que les 12 et 10. Une sonde 9 pénètre sans difficulté et bute à 6 cm. Aucune des manœuvres habituelles ne peut la faire progresser. Laissée en place, cette sonde ne donne pas d'éjaculation.

On cathétérise facilement l'orifice droit pour exploration fonctionnelle U. D. — V. R. G., qui montre :

U. D.	..	15 cc.	14 cc.	19,48 %	18,50 %	0,292	0,259
V. R. G.		1 cc.	3 cc.	2,96 %	6,60 %	0,002	0,010

L'hypothèse de lithiase urétérale gauche est alors envisagée, et rendue très vraisemblable par une radiographie qui montre une tache opaque sur le trajet de l'uretère gauche. Une radiographie sur sonde opaque montre que la tache sus-

pecte se trouve au contact de la sonde urétérale, à 6 cm. de l'orifice.

On entreprend la dilatation de l'uretère pour faciliter la descente du calcul par les voies naturelles.

Puisqu'il s'agissait de dilater les derniers centimètres de l'uretère, on a commencé par se servir des bougies habituellement réservées à l'urètre masculin, mais le calibre de ces bougies fut rapidement limité, par le diamètre du bouchon hermétique du cystoscope.

On tenta de tourner la difficulté, en introduisant deux sondes dans l'orifice avec le cystoscope bilatéral.

Une nouvelle radio montre le calcul à 4 cm. de l'orifice.

Comme le dernier cathétérisme a été difficile, M. Chevassu conseille de pratiquer la dilatation de cet orifice par une laminaire.

Cathétérisme très facile et rapide de l'O. U. G. La laminaire monte facilement jusqu'à 4 cm. La ligature de soie qui relie sonde et laminaire est au contact de l'orifice.

On est obligé de maintenir le contact pendant cinq minutes sous le contrôle du cystoscope, l'uretère ayant tendance à expulser la laminaire. Par la suite, l'augmentation de volume de cette laminaire est assez avancée pour qu'elle ne se déplace qu'à frottement dans l'uretère.

Au bout de quinze minutes on retire facilement la laminaire, qui vient sans difficulté.

L'orifice urétéral paraît en ce moment très agrandi, béant.

La laminaire, immédiatement mesurée a le calibre 22 Beniqué.

La malade rentre chez elle sans difficulté. Le septième jour, elle urine spontanément le calcul, après une période de cinq à six jours de sensations vésicales anormales, qui cessent après l'expulsion de la pierre.

Le calcul expulsé est très irrégulier, de surface constituée par une série de granulations agglomérées, dans l'ensemble en forme de poire; présente 9 mm. de haut et 6 de diamètre dans la partie la plus large.



OBSERVATION III

Anurie calculeuse. Néphro-urétérotomie droite. Calcul de l'uretère gauche à deux cm. de l'orifice vésical. Dilatation par laminaires (Professeur André). Expulsion du calcul. (Publiée in Thèse Tachot, Nancy, 1927).

Mme L..., 35 ans, vient consulter M. le Professeur André, le 23 décembre 1912, pour des fortes douleurs lombaires surtout droites, et des vomissements.

La malade est en anurie, pas une goutte d'urine. Elle vomit tout ce qu'elle prend. A la palpation, le rein droit est très augmenté de volume.

Le 24 décembre 1912, on pratique le cathétérisme simultané des deux uretères. A droite, une sonde à bout olivaire n° 7 heurte, puis franchit un obstacle. A gauche, la sonde à bout olivaire n° 7 ne peut passer qu'à la suite d'une n° 6. On évacue du bassinnet droit 300 cc. d'urine claire, très pâle; à gauche, 100 cc. de pus épais.

Lavages au nitrate d'argent. Sondes urétérales à demeure qui donnent 1.500 cc. d'urine à droite, et 600 cc. de pus à gauche.

Tous les deux jours, on cathétérise les deux reins. Ré-tention droite de 60 à 80 cc. d'urine claire; gauche de 20 cc. Les urines de ce côté s'éclaircissent peu à peu, mais les son-des sont arrêtées à 10 cm.

La radiographie du rein droit montre un gros calcul dans le bassinnet et deux autres, plus petits, à la partie supé-rieure de l'uretère. A gauche, calcul de l'uretère en forme de noyau de date, au niveau de la symphyse sacro-iliaque.

Le 24 janvier 1913, pyélotomie et urétérotomie droites par le Professeur André. La malade est très grasse. On ar-rive difficilement sur le rein. Il adhère plus que normale-ment. On enlève par pyélotomie un calcul phosphatique, très friable de 3 cm. de long, 2 cm. d'épaisseur, et 2 cm. de largeur. L'uretère est gros et on sent un premier calcul à 4 cm. au-dessous du pôle inférieur du rein. On incise l'ure-tère et on l'extrait. Il est également phosphatique. Le deu-xième calcul est à 3 cm. plus bas. On le fait monter et il

sort par l'incision. Une bougie 17 passe facilement jusqu'à la vessie.

Suites opératoires favorables, mais la malade fait un peu de fièvre. Il se forme une collection qu'on incise au trentième jour.

Le 8 février, lavages du bassin. Le rein droit se vide bien; du côté gauche, rétention de 40 cc. d'urine trouble.

Le 19 mars, la malade souffre à gauche. Fièvre. On constate que le cathétérisme à gauche est impossible, les sondes sont arrêtées à 10 cm.

Pendant un mois les sondes butent à 10 cm. Puis elles ne montent qu'à 7 cm.; le lendemain, à 5 cm. Dix jours après, le calcul est à 2 ou 3 cm. de l'orifice urétéral. On arrive à passer une sonde au-dessus, qui évacue 125 cc. d'urine purulente.

Les jours suivants, même rétention purulente.

Pour faciliter l'issue du calcul, on introduit sur le contrôle du cystoscope une fine laminaire dans l'extrémité inférieure de l'uretère. Elle dépasse le calcul, et on laisse sortir par l'urètre le fil qui la retient.

Le lendemain, elle est gonflée, on la retire. L'uretère est dilaté. On essaie sans succès l'introduction d'une laminaire plus grosse.

Deux jours après, la malade, avec beaucoup de pus, rend son calcul qui a le volume d'un haricot. On passe dès

lors une sonde urétérale, qui évacue une rétention de 10 cc. d'urine trouble.

On fait encore quelques lavages du bassinets. La malade quitte le service le 5 mai. Les reins se vident bien, et les urines sont claires.

La malade est revue souvent, le 11 et le 27 mai, le 7 octobre et le 15 février 1914. Etat général excellent, urines claires, pas de rétention.

Revue en 1923, elle est en parfait état, cathétérisme facile, pas de rétention. La radiographie ne montre aucun calcul. Az. = 0,45; K. = 0,144. Polyurie satisfaisante : 20-20-160-200.

Les urines séparées donnent :

	R. D.	R. G.
Volume en 24 heures	205 cc.	56 cc.
Urée au litre	6,53	2,57
Chlorures au litre	3,25	3,00
Albumine	1,10	1,50

Examen histologique. Pas de pus. Quelques globules de pus.
Urines totales de 24 heures. Urée, 8,20. Albumine, 1,35.

*
**

OBSERVATION IV

Calcul de l'uretère pelvien gauche à deux cm. de l'orifice vésical. Deux séances de dilatation (Professeur André) par

laminaires placées au moyen de pince à corps étrangers. Expulsion du calcul.

Observation due à l'amabilité du Professeur André.

Mme B..., 41 ans, entre dans le service du Professeur André, le 6 janvier 1920. Calcul de l'uretère pelvien droit (du volume d'un pois).

Les sondes urétérales butent contre le calcul à deux cm. de la vessie. Une sonde à bout olivaire n° 10 passe en frottant.

Le 10 janvier, on peut passer une sonde n° 14 qu'on laisse à demeure.

Le 12, on passe une sonde n° 16, à bout olivaire.

Le 14, le calcul n'ayant pas été expulsé, on introduit dans l'uretère sous le contrôle du cystoscope, en la montant sur une pince à corps étrangers de l'urètre, une laminaire de calibre correspondant à la sonde n° 16. Son extrémité dépasse le calcul. Le fil sort par l'urètre.

Le 15, on constate que la laminaire est tombée dans la vessie. On la retire par le fil.

Le 22 janvier, le calcul, que la sonde rencontrait auparavant à 2 cm. de la vessie, est maintenant senti à 1 cm. 1/4. On place une nouvelle laminaire (du calibre équivalent à une sonde urétérale n° 18) qui bute contre le calcul, puis le franchit; on la laisse à demeure.

Le 23, on retire la laminaire, la malade ayant eu des

crises douloureuses pendant la nuit. On constate au cystoscope que l'uretère est dilaté au calibre d'un petit crayon.

Le 24, à 6 heures du soir, sans douleur, la malade expulse son calcul en urinant.

Il est granuleux et dur, entouré d'un peu de sang.

Le 27, on constate que l'orifice urétéral est encore un peu plus large que normalement avec des bords légèrement irréguliers. La congestion du voisinage est très atténuée.

La malade quitte le service.

*
**

OBSERVATION V

Calcul de l'uretère gauche à six cm. (?) de l'orifice vésical. Une séance de dilatation par laminaire montée sur sonde urétérale. Pas d'expulsion du calcul.

Mme B..., 40 ans, environ, est présentée au Docteur Chevassu, le 10 décembre 1928, par le Docteur Lobo O'Neill. Elle a un calcul du bassinet droit, dans un rein mobile, et un calcul de l'uretère gauche. Pyurie.

Il y a deux ans et demi qu'on connaît l'existence d'un calcul de l'uretère. Il était alors tout à fait en haut, à 23 cm. Un cathétérisme de l'uretère le fit descendre à 9 cm. A la suite d'un deuxième cathétérisme, il descendit de 9 à 6 cm. Depuis cette époque, cinq autres cathétérismes de l'uretère

ont été pratiqués sans succès. La radio montra un calcul de diamètre d'un noyau d'olive, se projetant au sommet de l'échancrure sciatique.

Toutes les explorations faites ont montré qu'il n'y a pas de fonctionnement du rein gauche, et que la malade vit exclusivement avec son rein droit. Azotémie = 0 gr. 57.

Le 12 décembre 1928, M. Chevassu tente de faciliter la descente du calcul en dilatant l'uretère au moyen d'une laminaire. Il avertit la malade, qu'étant donné l'absence de fonctionnement du rein gauche, depuis longtemps constatée, les conditions sont mauvaises, aucune poussée d'urine n'étant à prévoir, qui puisse faciliter la descente du calcul, si l'on parvient à dilater l'uretère au-dessous de lui.

Une laminaire stérilisée, montée sur sonde urétérale de 4 cm. de long et de calibre 9 Béniqué, pénètre facilement dans un orifice urétéral bien visible, d'aspect banal. Elle monte sans difficulté réelle jusqu'à 15 cm., où elle bute.

Elle est laissée à cette hauteur pendant cinq minutes, et pendant tout ce temps, est fréquemment remuée, de manière à éviter son coincement. Au bout de cinq minutes, on commence à la descendre, et on la descend lentement en dix minutes. Elle a déjà quelque peine à franchir l'orifice urétéral, qui est attiré fortement sur l'optique du cystoscope, avant de la laisser sortir. Derrière elle, arrive un peu de sang, et un instant après il se produit une véritable éjaculation sanglante.

Par la suite, au cours d'une exploration fonctionnelle U. D., V. R. G., on a observé plusieurs éjaculations sanglantes, puis plus rien. Il s'est donc produit une certaine hémorragie sous l'influence de la dilatation.

La laminaire retirée avait un calibre n° 18 Beniqué.

Malgré qu'on ait recommandé à la malade de boire abondamment dans les vingt-quatre heures qui ont suivi la dilatation, et en particulier de boire du cidre bouché, excellent agent d'élimination calculeuse, aucune expulsion ne s'est produite dans les jours suivants.

*
**

OBSERVATION VI

Calcul de l'uretère pelvien droit à huit centimètres de l'orifice vésical. Dix séances de dilatation par laminaires montées sur sonde urétérale. Pas d'expulsion du calcul. Ablation par urétérotomie. Rétrécissement cicatriciel. Dilatation par laminaires.

Mme P... Gilberte, 23 ans, entre au Pavillon Albarran, le 26 août 1927 pour colique néphrétique droite. Opérée d'appendicite il y a onze ans, elle a présenté, il y a six ans des douleurs analogues aux douleurs actuelles, et une radiographie a démontré l'existence d'un calcul du bassinet droit.

Actuellement les sondes urétérales sont arrêtées à 8 cen-

timètres dans l'uretère droit. A gauche, elles passent facilement.

Une radiographie sur sonde urétérale opaque montre un calcul des dimensions d'un noyau de cerise au contact de la sonde, se projetant un peu au-dessous du bord inférieur de l'échancrure sciatique.

Le 27 août 1927, le Docteur Lazard tente de faire descendre le calcul par la dilatation de l'uretère au moyen des tiges de laminaire, bien qu'il soit situé au-dessus du point qui peuvent atteindre les plus grosses laminaires dont dispose alors le service, — et qui n'ont que 6 centimètres —. Les laminaires employées ont été, en général, du calibre 6 Beniqué. Jusqu'au milieu d'octobre, une dizaine de séances de dilatation ont été faites, sans constater l'expulsion du calcul. Son ablation chirurgicale s'impose.

Le 28 octobre 1927, urétérotomie pelvienne par le Docteur Chevassu. On trouve l'uretère dilaté, de la largeur d'un doigt, épaissi, entouré de graisse. On l'incise sur le calcul sur la longueur stricte indispensable pour le faire sortir. On constate que le calcul est en quelque sorte incrusté dans la muqueuse par une série de granulation et d'aspérités; il a dû être dégagé avec précaution peu à peu, avec l'extrémité d'une spatule mousse. Ce calcul, très adhérent, laissait passer les urines par deux gouttières longitudinales, ressemblant presque au passage qu'auraient pu se frayer des sondes urétérales.

On s'assure qu'une sonde vésicale 19 Beniqué, passe facilement jusqu'à la vessie.

Comme la muqueuse est exubérante, on place deux fils sur l'incision urétérale.

Sauf un peu de fièvre pendant les quatre premiers jours qui suivent l'opération, les suites sont des plus simples.

La malade, ne souffrant plus, quitte le service le 27 novembre 1927, en excellent état.

Elle revient pour vérification le 6 janvier 1928. Une sonde 14 monte facilement à 25 cm., et évacue une petite rétention de 15 cc.

Le 24 février 1928, la malade rentre d'urgence à l'hôpital. Elle a été prise d'une grande crise douloureuse à droite à l'endroit même où elle souffrait avant d'être opérée.

Les sondes butent à 6 cm., et ne peuvent passer qu'après forte insistance ou mouvements de torsion.

Une urétéropyélographie rétrograde, pratiquée le 26 avril 1928, montre un rétrécissement très net au niveau de la cicatrice d'urétérotomie. A 7 centimètres environ au-dessus de l'orifice vésical, on voit l'uretère présenter une sorte de bifurcation qui mène à droite dans un court diverticule de 3 mm., à peine, tandis qu'à gauche continue l'uretère réel, dont le calibre est à ce niveau extrêmement réduit, sur une hauteur d'un centimètre environ. Plus haut, il reprend un calibre normal; il tend même, sur l'aileron sacré, à présenter une légère dilatation fusiforme.

On entreprend une série de dilatations au moyen de sondes urétérales à extrémité olivaire. On passe des sondes de calibre 14 et 16. Une nouvelle urétéropyélographie rétrograde faite le 11 juin 1928 montre que la lumière de l'uretère a toujours son aspect en encoche, mais la zone sténosée est notablement plus étroite.

Malgré la régularité des dilatations à la sonde, la malade est reprise de douleurs dès qu'on cherche à espacer les dilatations de plus de quinze jours.

En septembre 1928, une sonde 14 monte jusqu'au bassin. 4 cc. de rétention.

Le 8 novembre 1928, une nouvelle urétéropyélographie rétrograde montre un aspect sensiblement analogue à celui du 11 juin.

Le 13 décembre 1928, le Docteur Lazard se décide à tenter une dilatation avec une laminaire enfoncée complètement dans l'uretère. Une laminaire de calibre 14 Beniqué bute d'abord à 4 cm. On a l'impression qu'elle manque par trop de souplesse. On n'insiste pas. On vérifie qu'une sonde urétérale 14 peut monter; elle le fait après un arrêt à 4 cm. On reprend alors la laminaire, qui s'est pendant cette manœuvre, notablement assouplie. Elle bute un instant sur l'obstacle, puis le franchit sans difficulté. On l'arrête plus haut, sans pouvoir affirmer au juste sa situation. On la laisse ainsi pendant quelques minutes, puis on la ramène dans la vessie.

Elle revient fortement dilatée, laissant derrière elle un orifice béant.

Depuis cette époque, on passe sans difficulté chaque semaine, des sondes urétérales de calibre 14, 15, ou 16. La malade en souffre plus.

*
**

OBSERVATION VII

Calcul de l'uretère pelvien invisible à la radiographie. Dilatation sous-jacente à l'obstacle, par lamineires montées sur sonde urétérale. Pas d'expulsion. Urétérotomie. Dilatation post-opératoire de l'uretère.

Mme F... Marie, entre au Pavillon Albarran, le 17 juillet 1927. Elle dit souffrir depuis longtemps de coliques hépatiques et néphrétiques qui seraient apparues dans l'année qui suivit, il y a quinze ans, une hystérectomie pour kyste de l'ovaire.

Les crises de coliques néphrétiques ne sont pas très nettes; elles ne s'accompagnent d'aucun symptôme urinaire; il n'a jamais été rendu par les urines, ni calculs, ni graviers ni sang.

Pyurie légère. Reins imperceptibles. Douleur dans l'angle costo-vertébral droit.

Azotémie = 0,48. K. = 0,118 s. p. K. = 0,138 a. p.

Le 19 juillet 1927, la cystoscopie montre un orifice urétéral droit un peu rouge, dans lequel toutes les sondes butent irrémédiablement à 4 cm. 5. La sonde 10 laissée un moment à demeure donne, goutte à goutte des urines notablement plus troubles que les urines totales.

Une radiographie pratiquée alors ne montre rien d'anormal, absolument rien de visible, en particulier dans le bassin au niveau de l'obstacle urétéral.

Le 21 juillet 1927, mise en place, facile, d'une lamine du calibre 5 Beniqué, montée sur sonde urétérale. On l'enfonce autant qu'on peut le faire, sans qu'elle disparaisse entièrement dans l'uretère. Elle a 5 centimètres de long. On ne se rend pas compte si on a franchi quelque obstacle. On la laisse en place un quart d'heure. Elle revient au calibre d'une sonde urétéral 14.

Une nouvelle cystoscopie est faite le 7 octobre 1927. Les sondes butent toujours sur un obstacle, quel que soit leur calibre. L'obstacle est à ce moment à 7 cm. de l'orifice vésical.

La malade est perdue de vue pendant dix mois. Elle rentre au Pavillon Albarran, le 17 juillet 1928.

Elle a été prise récemment de violentes douleurs dans la fosse iliaque droite, avec irradiations le long de l'uretère et la vessie, accompagnées de vomissements. Pas de fièvre. Les urines sont franchement sanglantes, et continuent hématuriques pendant environ quinze jours.

Le 20 juillet 1928, une urétéropyélographie rétrograde

montre une dilatation en boudin cylindrique, régulier, des cinq ou six derniers centimètres de l'uretère droit. Au-dessus, cette dilatation cesse brusquement, pour se continuer avec un uretère de calibre petit, et d'ailleurs, régulier. Le bassinnet n'est pas injecté.

La radiographie faite avant l'urétéropyélographie, ne montre rien de susceptible d'expliquer le changement brusque de dimensions de l'uretère dans sa traversée pelvienne.

Il est possible que cet aspect soit dû à la dilatation par la laminaire.

Le 27 juillet 1928, l'exploration fonctionnelle U. D. V. R. G., montre une déficience marquée du rein droit. En voici les chiffres :

				<i>Urée</i>	
	<i>Eau</i>		<i>Concentration</i>	<i>Débit</i>	
U. D. . . .	6 cc. 13 cc.	10,31	9,84	0,061	0,127
V. R. G.	4,5 18 cc.	19	19	0,085	0,342

U. D. Cell. épithéliales. Polynucléaires. Cocci Graham +.

Les 6, 7 et 8 octobre 1928, l'état de la malade, qui a quitté l'hôpital pendant les vacances, est toujours le même. Toutes les sondes sont arrêtées à 7 cm. dans l'uretère droit. Après retrait des sondes on voit sortir de l'orifice, du liquide trouble, par éjaculations arythmiques.

M. Chevassu décide d'intervenir sur l'obstacle pelvien.

Le 10 octobre 1928, l'incision iliaque conduit sur l'uretère pelvien dans lequel on sent immédiatement un gros calcul

qu'aucune radiographie n'avait relevé. Il est extrait facilement par une petite incision longitudinale. Il a la forme d'un large noyau d'olive, de surface rugueuse et assez irrégulière, mesurant 1 cm. 5 de long et 8 mm. de largeur. On s'assure de la perméabilité de l'uretère au-dessus et au-dessous du calcul. Pas de suture urétérale. Drain dans la région suturée. Réunion totale en un plan au fil de bronze. Guérison opératoire sans incidents.

Une urétéropyélographie rétrograde, faite le 29 novembre 1928, ne montre rien d'anormal au niveau de la cicatrice d'urétérotomie. Les trois derniers centimètres de l'uretère sont un peu plus dilatés qu'à l'état normal. Il y a un léger fuseau sur l'aileron sacré. L'uretère lombaire est fortement coudé au-dessous du rein. Le bassinnet, qu'on n'était pas parvenu à injecter, tant que le calcul était en place, est fortement distendu. L'hydronéphrose est certainement de 80 cc., au moins.

Même aspect sur une nouvelle urétéropyélographie le 9 décembre 1928.

Ne souffrant plus, la malade quitte le service. Elle est de nouveau hospitalisée en janvier 1929, pour des douleurs lombaires du côté droit.

L'examen cystoscopique montre des orifices d'apparence normale. Les sondes butent à droite à 2 cm. On réussit à passer une filiforme urétrale, qu'on remplace par une laminaire 12, qui passe à frottement. On la pousse jusqu'à ce

qu'elle bute. On la laisse en place pendant quinze minutes. Au bout de ce temps on voit qu'elle a disparue dans l'uretère. En la redescendant, on constate qu'elle a franchi l'obstacle, au niveau duquel elle est laissée encore dix minutes.

Après l'avoir retirée, l'orifice apparaît largement ouvert. Par la suite, plusieurs explorations successives suivies de dilatation à une semaine d'intervalle, de même que l'examen fonctionnel, fait suffisamment à distance de la levée de l'obstacle urétéral, montrent une déficience très marquée du rein droit, dont les cavités sont très dilatées. On conseille à la malade la néphrectomie qu'elle refuse.

On continue donc, à pratiquer toutes les semaines une séance de dilatation. Les lamineires, en dilatant fortement l'uretère, permettent à la malade de conserver sans douleurs ni accidents ce rein, en attendant qu'elle se décide à le sacrifier.



OBSERVATION VIII

Rétrécissement (?) de l'extrémité inférieure de l'uretère. Dilatation par lamineires montées sur sondes urétérales. Disparition des symptômes.

Mlle C... Georgette, vient consulter au Pavillon Albarran en juin 1927, se plaignant de douleurs lombaires, particulièrement à gauche. La malade avait déjà fait un séjour dans le Service, en 1922. On avait constaté à ce moment une pyurie

aseptique, un œdème du trigone plus accentuée à gauche. Les sondes urétérales 14 étaient arrêtées à gauche à 5 cm. Une sonde 12 après avoir buté au même niveau, avait fini par monter à 23 cm. Une exploration fonctionnelle avait montré une déficience appréciable du rein gauche, sans rétention. Après une série de cathétérismes de l'uretère, et de traitements antiseptiques, la malade avait quitté le Service, en juillet 1922, les urines des deux reins étant redevenues claires.

Actuellement (15 juillet 1927), les sondes urétérales 14 ne montent ni à droite ni à gauche. M. Chevassu essaye de dilater l'extrémité inférieure de l'uretère gauche au moyen d'une laminaire. Une laminaire longue de six centimètres et du calibre 5 Beniqué, suturée à l'extrémité d'une sonde urétérale, pénètre sans difficulté à cinq centimètres. Sous le contrôle de la vue, on la maintient dans l'uretère, qui a tendance à l'expulser, pendant un quart d'heure. A sa sortie, la laminaire a au moins doublé de volume.

Une cystoscopie pratiquée vingt jours plus tard, le 4 août 1927, a donné les résultats suivants :

A droite, les sondes 14 et 10, butent à 2 cm. On parvient à faire passer une sonde n° 8, qui monte à 13 cm. Impossible de la pousser plus haut.

A gauche, côté dilaté, la sonde 14 monte d'emblée facilement à 25 cm. Pas de rétention.

La malade déclare ne plus souffrir. Elle quitte le service. Elle n'a pas été revue depuis.

OBSERVATION IX

Rétrécissements (?) de l'extrémité inférieure des deux uretères. Dilatation, en particulier deux séances de dilatation, par laminaire montée sur sonde urétérale. Disparition des symptômes.

Mlle D..., 21 ans, entre au Pavillon Albarran, le 23 mai 1927, pour des douleurs lombaires gauches et phénomènes de cystite.

Le 24 mars, la malade a une forte crise douloureuse dans la fosse lombaire gauche, sans aucune propagation, accompagnée de miction douloureuse. Cette crise a duré une journée. Elle se répète par intermittence.

Il y a quinze jours, ces douleurs s'exagèrent accompagnées cette fois des mictions très fréquentes (tous les quarts d'heure) la journée et la nuit.

Depuis deux jours, elle urine normalement, cependant, quelques fois la miction est douloureuse.

Les urines sont claires. Jamais d'hématurie.

La malade est bien réglée. Appendicectomie en février 1927. Constipation chronique.

La palpation ne permet pas de sentir les reins, mais la région lombaire gauche est douloureuse.

La malade urine peu (500 à 700 cc.). Sérum rectal.

Le 30 mai 1927 :

Az. = 0,31. — C. = 20. — D. = 18,70.

K. = 0,090 a. p. — K. = 0,100 sp. — P. = 56,300 kil.

Le 31 mai 1927 :

Polyurie expérimentale globale : 20-30-130-255.

L'examen histo-bactériologique des U. T. montre :

Cellules épithéliales ;

Quelques batonnets Gramm positif.

Le 2 juin 1927 :

On pratique le premier examen cystoscopique : bonne capacité vésicale ; muqueuse d'aspect normal ; orifices urétéraux punctiformes.

On cathétérise l'O. U. D., mais la sonde 14 ne peut franchir le premier centimètre. Même insuccès avec n^{os} 12, 10, et avec sonde à bout olivaire n^o 12.

Le cathétérisme de l'O. U. G. est impossible avec sondes 14, 12, 10, ainsi qu'avec sonde à bout olivaire n^o 11.

On parvient à introduire dans les uretères des filiformes n^{os} 2 et 3. Après passage des filiformes, éjaculation glycéринée nette par l'O. U. D.

Le même jour (2 juin), on radiographie la malade. Les reins sont invisibles. Abondants gaz intestinaux.

La malade continuant à souffrir on lui fait une série de dilatations des deux orifices urétéraux, les 22, 27, 29 juin et le 6 juillet.

Le 9 juillet 1927 :

On introduit dans l'O. U. D. une laminaire n° 10 de 5 cm. environ. Quand on la retire, au bout de 15 minutes, elle est aussi grosse qu'une sonde 18.

Le 16 juillet 1927 :

Le cystoscope montre des orifices urétéraux, d'aspect normal; éjaculations claires.

On monte facilement dans chaque uretère une sonde 14, jusqu'à 23 cm. Pas de rétention. Urines claires. La malade ne souffre plus.

U. D. = Cellules épithéliales. — Eléments du sang.

• Quelques bâtonnets Gram +.

U. G. = Cellules épithéliales. — Eléments du sang.

L'examen fonctionnel U. D., U. G. V. contrôle, montre un fonctionnement comparable des deux reins.

Le 30 juillet 1927 :

Une urétéro-pyélographie rétrograde droite ne montre rien d'anormal.

Le 5 août 1927 :

On pratique nouvelle dilatation urétérale par laminaire.

Le 23 août 1927 :

Une urétéro-pyélographie rétrograde du côté gauche ne montre rien d'anormal.

Revue le 30 août, le cathétérisme est facile des deux côtés et une sonde 14 monte sans difficulté à 25 cm.

La malade, ne souffrant plus, quitte le service le 1^{er} septembre 1927.

*
* *

OBSERVATION X

Uretéro-cysto-néostomie. Une séance de dilatation à la laminaire sur l'uretère réimplanté.

Mme B..., 35 ans, entre au Pavillon Albarran, le 10 octobre 1928, pour fistule uretéro-vaginale, consécutive, à une hystérectomie totale faite en juin 1928.

Az. 0,087.

L'examen cystoscopique, fait le 12 octobre, montre seulement l'orifice droit. La région méatique gauche est œdémateuse, et l'orifice invisible. On le voit le 20 octobre, et on peut pratiquer une uretéro-pyélographie rétrograde, qui montre que le liquide injecté par l'orifice uretéral gauche, ne monte qu'à 4 cm. dans l'uretère et là s'arrête brusquement.

On arrive à réaliser par le vagin l'uretérographie rétrograde de l'uretère gauche, fistulisé dans le vagin (Radiographies présentées à la Société de Chirurgie, par M. Chevassu).

Le 24 octobre 1928, uretéro-cysto-néostomie par M. Chevassu.

Suites opératoires simples, bien que les urines passent par la plaie pendant les premiers jours. Guérison.

Le 27 novembre 1928, on cathétérise facilement l'orifice

de néostomie, qui est dans la vessie à deux heures, avec une sonde olivaire n° 13 qui monte sans difficulté à 12 cm., où elle donne 3 cc., goutte à goutte, de rétention urétérale, probablement. Poussée à 18 cm., dans le bassinet, sans doute, cette sonde donne un tube à essai goutte à goutte d'urines pâles. La sécrétion se fait goutte à goutte, mais pas précipitée.

Cathétérisme facile de l'O. U. D. avec sonde 14 qui monte sans difficulté à 20 cm., où elle donne des éjaculations précipitées et abondantes, de 14 à 22 gouttes.

L'examen fonctionnel R. D., R. G., montre infériorité relative du rein gauche, dont l'urine est, en plus, infectée par le colibacille.

• Le 1^{er} décembre 1928 une urétéropyélographie rétrograde du côté gauche, montre un bassinet légèrement distendu.

Le cathétérisme de l'O. U. G. est facile, avec une sonde 14 qui vide une rétention importante. On a à un moment l'impression que peut-être le lavage de la vessie pousse de l'eau dans le bassinet à travers la nouvelle bouche.

La rétention vidée, la sonde se met à donner par éjaculations nettes.

On pratique une cystographie, qui montre l'absence de reflux urétéral.

Le 7 décembre 1928, le cathétérisme de l'orifice de néostomie est facile, mais il faut insister un peu pour faire pénétrer une sonde 14, qui monte sans difficulté à 20 cm. Rétention limpide.

Même résultat lors d'une exploration faite en janvier, puis en avril.

On décide de maintenir la perméabilité du nouveau orifice au moyen de dilatations aux sondes laminaires.

Le 1^{er} mai 1929, on introduit une laminaire n° 12 dans l'O. U. G. On la laisse en place vingt minutes. Au bout de ce temps, elle est aussi grosse qu'une sonde 18.

Deux semaines après, une sonde 14 passe facilement.

Sur le désir exprès de M. Chevassu, l'opérée continue encore à faire entretenir par dilatation la perméabilité de son urétéro-cysto-néostomie.



OBSERVATION XI

Urétéro-cysto-néostomie. Plusieurs séances de dilatation à la laminaire sur l'urètre réimplanté.

Mme A... Lucienne, entre au Pavillon Albarran, en février 1929, pour se faire opérer d'une fistule urétéro-vaginale, qu'elle porte depuis le mois d'avril 1928, à la suite d'hystérectomie pour salpingite double.

M. Chevassu a déjà tenté une urétéro-néo-cystostomie, mais il est tombé sur un gros kyste, adhérent partout, dont l'ablation difficile fait qu'on remette à une autre séance la réimplantation de l'urètre.

Elle est pratiquée trois mois plus tard, en février 1929.

M. Chevassu rencontre des adhérences importantes dans toute la région pelvienne, et est obligé d'aller chercher l'uretère au détroit supérieur pour le libérer de haut en bas d'une gangue d'adhérences dans laquelle il hésite d'abord à pratiquer l'anastomose. Il la réalise, cependant, mais dans de conditions imparfaites pour la vitalité de l'uretère.

Au quatrième jour, les urines passent par la plaie abdominale. Depuis, la fistule abdominale a persisté, quoi qu'on ait pu faire. La fistule vaginale a maintenant disparu.

L'examen cystoscopique fait quelques semaines après, montre vers deux heures, entre deux zones saillantes, le nouveau méat, au niveau duquel on ne voit pas d'éjaculation. On le cathétérise, mais les sondes sont arrêtées à deux ou trois centimètres.

Trois urétéropyélographies rétrogrades, faites les 14, 18 et 26 mars, tant par l'orifice vésical que par l'orifice abdominal, montrent que la suture urétérale a tenu, que la fistule abdominale s'ouvre sur le flanc de l'uretère, au-dessus de la traversée vésicale, et qu'une zone étroite semble constituée par la traversée vésicale de l'uretère.

Il est donc indiqué de chercher à supprimer la fistule latérale de l'uretère, en dilatant la zone urétérale sous-jacente à la fistule, et en plaçant autant que possible, une sonde urétérale à demeure.

On pratique la dilatation du nouveau méat avec des son-

des laminaires. A la suite de ces dilatations, l'écoulement par la fistule diminue considérablement.

Le 2 avril, la plaie opératoire est presque complètement fermée, ne laissant qu'un petit orifice, gros comme une tête d'épingle, qui laisse passer des urines claires.

On n'arrive pas à placer une sonde à demeure dans l'uretère sus-jacent à la fistule. La sonde s'engage toujours dans l'orifice cutané.

La question de la néphrectomie est posée à la malade, qui ne peut pour l'instant y répondre.

On continue les dilatations uretérales. Après chaque séance, la malade constate une diminution considérable de l'écoulement des urines par l'abdomen.

OBSERVATION XII

Dilatation kystique de l'extrémité inférieure de l'uretère gauche. Dilatation par laminaires après fulguration.

Mme C..., consulte le 30 octobre 1927, au Pavillon Albarran, pour des douleurs lombaires et abdominales, surtout marquées à gauche.

Urines aseptiques.

L'examen cystoscopique montre une ébauche de dilatation kystique de l'uretère gauche, qui fait hernie dans la vessie à chaque éjaculation.

Le 17 février 1928, on arrive à faire passer une filiforme urétrale dans l'orifice urétéral gauche, puis une sonde n° 11 qui monte sans difficulté à 20 cm., où on l'arrête. On la laisse en place et sur elle on fait quatre attouchements de fulguration sur la partie supérieure du bourrelet qui fait l'orifice cathétérisé soulevé par la sonde.

On introduit dans cet orifice ainsi élargi une laminaire qui le dilate très largement.

La malade revue par la suite ne souffre plus. Son orifice urétéral gauche admet facilement une sonde n° 14.

*
**

OBSERVATION XIII

Rétrécissement très serré de l'extrémité inférieure de l'uretère. Enorme dilatation de l'uretère sus-jacent. Fulguration. Dilatation par lamineuses. Guérison.

Mme D..., 33 ans, entre au Pavillon Albarran, le 25 janvier 1929, pour des douleurs dans l'épigastre et le bas-ventre, surtout marquées à droite.

Ces accidents remontent à 1924, époque où elle fut opérée d'appendicite et soignée pour rétroversion. A la suite de cette opération, cystite aiguë, qui mit cinq mois à guérir.

En juin et juillet 1928, deux hématuries abondantes à la suite d'exercices violents ou de fatigues. Ces hématuries s'accompagnent de douleurs lombaires assez aiguës.

En novembre 1928, les douleurs abdominales et lombaires s'accroissent. Elle se présente à la consultation de Médecine de Cochin, et est hospitalisée dans le Service de M. le Professeur Vidal, où après constatation de colibacilles dans ses urines, elle est traitée par des vaccins et bactériophage.

En janvier 1929, crise douloureuse dans la fosse iliaque droite, accompagnée de 39° de fièvre. La miction est devenue douloureuse depuis quelques jours.

Pas de pollakiurie. Urines troubles.

L'abdomen est souple, mais sensible un peu partout.

La palpation des régions lombaires est douloureuse. Le rein droit est très abaissé et facilement saisi entre les deux mains. La pression montre point douloureux, costo-musculaire, sus-épineux et sciatique.

Le 26 janvier 1929 : Az. = 0,37. — K. = 0,118 s. p. — K. = 0,131 a. p. — Polyurie globale expérimentale : 18-7-29-70-29-10.

L'examen des urines totales montre : nombreux polynucléaires ; très nombreux bâtonnets Gram négatif.

Le 5 février, radiographie. On ne peut pas faire une urétéro-pyélographie, car on ne trouve pas l'orifice urétéral.

Le 18 février : examen cystoscopique. L'orifice gauche seul peut être cathétérisé. On recueille des échantillons d'urine : U. G., V. R. D. pour examen fonctionnel, qui montre :

Urée

	<i>Eau</i>	<i>Concentration</i>	<i>Débit</i>
U. G. . . . 5 cc.	10,5	18,25 18,96	0,091 0,199
V. R. D. : 4 cc.	3 cc.	17,78 18,73	0,071 0,065

U. G. Cell. épith. et éléments du sang.

V. Polynucl, dégénérés; éléments du sang. Nombreux bâtonnets Grahm +.

Une exploration postérieure, montrant une insuffisance marquée du rein droit, il doit s'agir ici d'une fuite de l'uretère gauche, ainsi que le témoigne le petit volume recueilli dans la vessie.

Une injection de bleu de méthylène ne permet pas de trouver l'orifice droit, mais on remarque au point symétrique à l'orifice gauche, une ébauche de dilatation kystique de l'uretère, qui porte un petit sourcil, sur lequel on accroche le bec de la sonde. Néanmoins, il est impossible de monter. On prend une bougie très fine espérant pouvoir insister sur l'orifice en sourcil, vainement.

On décide de percer cet uretère kystique par la fulguration.

Le 20 février 1929, on pratique deux attouchements de fulguration, au-dessus et au-dessous du sourcil urétéral probable, avec intensité 2 au Piquet.

Le 23 février 1929, on gratte l'escarre pour libérer la surface, et en insistant, on pénètre dans l'uretère avec une sonde 14, qui monte sans difficulté à 25 cm. Ecoulement,

goutte à goutte d'un grand tube à essai d'urine louche d'abord, puis trouble, purulente. Sonde urétérale à demeure.

L'examen chimique des urines U. D., V. R. G. montre :

		<i>Urée</i>			
		<i>Eau</i>	<i>Concentration</i>	<i>Débit</i>	
U. D. . . .	4,5 3 cc.	13,61	13,13	0,061	0,039
V. R. D. :	14 cc. 7 cc.	21,73	20,53	0,304	0,143

U. D. Nombreux polynucléaires dégénérés.

Bâtonnets Grahm négatif.

Le 7 mars 1929, une urétéro-pyélographie rétrograde montre une énorme dilatation de l'uretère droit.

Les 12, 22 et 25 mars, lavages du bassinnet droit. L'urine devient claire, montrant un fonctionnement rénal satisfaisant, mais la malade continue à souffrir.

Le 26 mars, on introduit dans son orifice urétéral droit une laminaire n° 14, qui le dilate très largement, et fait 20 quand on la retire.

La malade revue par la suite, ne souffre plus. Son orifice urétéral droit admet facilement une sonde 14.

Elle revient périodiquement, toutes les semaines, dans le service, pour vérification de son orifice droit et dilatation. Il admet facilement les sondes n° 15.

Conclusions

- 1° La dilatation de l'uretère peut être exécutée par les voies naturelles. Des dispositifs variés ont été utilisés pour la réaliser. La plupart sont compliqués ou incertains.
- 2° La dilatation de l'uretère au moyen de tiges de laminaire est d'application facile, depuis qu'il existe des sondes urétérales terminées par des tiges de laminaire qui en sont solidaires et qu'on manipule presque aussi facilement que des sondes urétérales ordinaires.
- 3° Leur manipulation doit néanmoins être prudente, les tiges fines pouvant casser quand elles sont complètement sèches, si on les fléchit trop énergiquement. Les tiges dilatées risquent de ne plus pouvoir être extraites, si on les laisse trop longtemps derrière l'obstacle à dilater.
- 4° La dilatation de l'uretère à la laminaire est particulièrement indiquée pour la dilatation des derniers centimètres de l'uretère pelvien. C'est justement un des sièges essentiels, et des rétrécissements de l'uretère, et des calculs enclavés.

- 5° Nous rapportons onze observations de dilatations de l'uretère à la laminaire montée sur sonde urétérale, provenant du Service de notre Maître, le Docteur Chevassu. Nous y avons ajouté deux observations antérieures, du Professeur André, de Nancy, dans lesquelles les laminaires avaient été appliquées directement au moyen de la pince à corps étrangers, qui ont été l'origine des recherches faites à Cochin.
- 6° Pour la dilatation des rétrécissements de l'uretère, comme pour l'expulsion des calculs de l'uretère pelvien, l'usage des tiges de laminaire montées sur sonde urétérale, nous semble mériter d'entrer dans la pratique.

Vu, le Doyen,

ROGER.

Vu, le Président,

B. CUNÉO.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

CHARLÉTY.

Bibliographie

- ANDRÉ. — Calculs de l'uretère et anurie calculeuse traités par cathétérisme urétéral (*J. d'Urologie*, t. X, page 81, 1920).
- ALOI. — Les calculs urétéraux et les recherches modernes. (*Journ. d'Urologie*, 1921, t. XII, page 321).
- BUERGER. — Une nouvelle méthode pour faciliter l'issue des calculs urétéraux et dilater l'uretère (*Amer. Journ. of Surgery*, avril 1913, page 151).
- BRANSFORD. — The removal of uræteral stone by cytoscopy methods (*New-York Med. Journ.*, 16 novembre 1912).
- BRAASCH et MOORE. — Stones in ureter (*Journ. of Americ. Med. Assoc.*, 9 octobre 1915).
- BENLOCH. — Calcul de la portion terminale de l'uretère droit. (*Policlinico*, 1921, page 1).
- BEER et HAHN. — Usage de catheters à demeure pour provoquer le passage des calculs urétéraux (*Journ. Am. Med. Ass.*, 4 avril 1925, page 1.028).
- BENEZRA. — Calculs de l'uretère. Expulsion, extraction par les voies naturelles (*Thèse de Paris*, 1922).

- BRANDSON. — Traitement de la colique néphrétique, d'origine lithiasique, par le cathétérisme urétéral.
- CASARIEGO. — La mobilisation des calculs urétéraux (*Journ. d'Urol.*, t. XXVI, page 331).
- CHEVASSU et LAZARD. — Dilatation de l'extrémité inférieure de l'uretère au moyen de tiges de laminaire. (*J. d'Urol.*, t. XXVI, n° 6, page 543).
- CHEVASSU. — Rétrécissement cicatriciel de l'uretère pelvien démontré par l'urétéropyélographie rétrograde (*J. d'Urol.*, séance du 18 juin 1928 de l'Ass. franç. d'Urologie).
- COEMEN. — Dilatation simple des rétrécissements de l'uretère par un drain à demeure (*Zeitschrift für Chirurgie*, 7 avril 1928, page 835).
- CUNNINGHAM. — Catheter urétéral pour le diagnostique et l'extraction des calculs (*Journ. Am. Med. Ass.*, 24 avril 1909, page 1.331).
- CROMWELL et THOMSON. — Diagnostic of ureteral calculi acid technique removal with haut operations (*J. Am. Med. Ass.*, 10 Agst 1918, page 440).
- CROPEIT. — Zwei uretersteine engeklemte, durch operationen kystoskop. entfernt (*Munch. Mediz. Wochenschrift*, 1910, page 165).
- COUNCELL. — Extraction des calculs et dilatation urétérale. (*Journ. Am. Ass.*, 19 juin 1926, page 1.907).

- CROMWELL. — Contribution à l'étude des rétrécissements de l'uretère (*Journal of Urolog.*, septembre 1921, page 243).
- DUVERGEY. — Rapport et informations de l'Ass. franç. d'Ur. XXIII, session octobre 1928).
- DESNOS. — Contribution à l'étude clinique des rétrécissements de l'uretère (*Journ. d'Urol.*, t. III, juin 1913, page 739).
- DOS SANTOS. — Traitement des rétrécissements de l'uretère pelvien. (*A Medica Conetmporanea*, t. XXIX, 1911, page 417).
- DOURMASKHIN. — Dilatation de l'uretère avec des ballons de caoutchouc (*Journ. of Urol.*, mai 1926, page 449).
- DRAPER et BRASCH. — Fonction de la valvule uretéro-vésicale. Etude expérimentale de la méatotomie urétérale chez l'homme (*Journ. of Am. Méd. Ass.*, 4 janvier 1913, page 20).
- EISENDRAHT. — Un cas des rétrécissements des deux uretères, d'origine congénitale et dilatation sont incapables de faire disparaître la pyurie et la fièvre. (*Journ. d'Urol.*, 1920).
- FERRON. — Calcul extrait par la cystoscopie à vision directe (*Gazette Soc. Méd. de Bordeaux*, 5 juillet 1914, page 322).
- GENOUVILLE. — Présentation à la Société des Chirurgiens de Paris de la sonde urétérale analogue au parapluie de Furguesson (*Presse Médicale*, 7 janvier 1914).

- GAUTHIER. — La méatotomie uretéro-vésicale endoscopique, dans les calculs de l'uretère pelvien, chez la femme (*Ass. franç. d'Urol.*, octobre 1912).
- GELLHORN. — The removal of ureteral calculi from the bladder under guidann of the cystoscope (*Surg. Gyn. Obst.*, novembre 1911, page 378).
- HEITZ-BOYER. — Cathétérisme urétéral dans la colique néphrétique (*Ass. franç. d'Urol.*, octobre 1912).
- ISELIN. — Recherches expérimentales sur la suture de l'uretère (Rapport de Ch. Lenormand. Société de Chirurgie de Paris. Bulletin n° 15, TLIV, page 651).
- ISRAËL. — Ueber operationen wegen uretersteine (*Berl. Med. Woch.*, Agst 1912, page 1).
- JAHR. — Eine intraureterale Methode zur lösung eingeklemmter Harnleitersteine und ihrer Herausbefoerderung per vias naturales (*Munch Mediz. Wochenschrift*).
- JEANBREAU. — Lithiase ureterale (*Encyclop. Franç. d'Urol.*, t. II).
- Rapport à la XII^e session de l'Ass. Franç. d'Ur., 1909-1910.
- KÜTNER. — Les injections de grandes quantités d'huile d'olive dans le but de faire cesser les coliques de la lithiase urétérale et d'amener leur expulsion. (*Zeitschrift für Urol.*, V, 6, 1912, page 447).
- KLEMPERER. — L'expression urétérale (*Die Deutsche Klin. in Eingang des 20 Jahrhunderst.* V. 2, 3 Abt.).

- KRUGER. — Diagnose und Therapie der Harnleiterstein (*M. Med. Woch.*, 21 avril 1914, page 879).
- KÖLISCHER et EISENHARDT. — Calculs de l'uretère (*Am. J. of Surg.*, juin 1920).
- KIDD. — Treatment of calculi impacted in pelvic portion of ureter (*Brit. M. J.*, 31 juillet 1920).
- KRESCHURER. — Ureterals caculi, intra uretéal injections of oil (*Surg. Clin.*, octobre 1918).
- LELLY. — Graduated dilatation of the uretéro-vésical orifice, and the ureter above it. (*Canada Med. Ass.*, J. 1911, page 849).
- LECÈNE et LERICHE. — Thérapeutique chirurgicale, t. III, Masson, 1926.
- LEGUEU. — Les rétrécissements de l'uretère. Discussion du Rapport de l'Ass. fr. d'Urol. Séance du 9 octobre 1928.
- LEGUEU. — Traité chirurgical d'Urologie, 1921.
- LEURS et CANAL. — Manœuvres pour faciliter le passage d'une sonde à travers un rétrécissement de l'uretère (*Journal Am. Med. Ass.*, 12 juin 1926, page 1.833).
- LOCK LOSTRY. — Calcul uretéal extrait par les voies naturelles (*Zentralblet f. Chir.*, 1913, page 170).
- LOHNSTEIN. — Etiologie et traitement des sténoses uretérales (*Allg. Med. Zentralblat.*, t. LXXX, 1911).
- MARION. — Traité d'Urologie.

- MARION et GOUVERNEUR. — Recherches sur la suture des uretères (*Bulletin de la Soc. franç. d'Urologie*, 1929).
- MARION et HEITZ-BOYER. — Traité pratique de cystoscopie et de cathétérisme urétéral. Masson, 1923.
- NITZE. — Le catheter occlusif (*Zentralblatt f. Krankheiten der Harn u Sexualorgane*, t. XVI, Bd. Heft 3).
- PASCUAL. — Contribution à l'étude de la portion intravésicale de l'uretère (*Journal d'Urol*, 1913, t. 88, p. 447).
- PASTEAU. — La distension vésicale (*Encyc. fr. d'Urol*, t. II).
- PASTEAU et AMBARD. — Exploration du rein et des uretères. (*Encyc. fr. d'Urol.*, t. II).
- PAUL. — Neuf cas de calculs urétéraux enlevés par manipulations cystoscopiques (*Urol. a Cutan. Rev.*, avril 1922, page 215).
- REUDIGER et RYDYGIER. — Diagnostique et traitement des rétrécissements de l'uretère (*Deut. Zeitsch. f. Chir.*).
- RUSCH. — Removal of ureteral calculi by dilating ureter (*Am. J. of Urol.* V. IX, n° 10, page 456).
- WEISS. — Zur Therapie des Uretersteins.
- VOELCKER. — Beitrag zur Therapie des Uretersteins.
- WALTER. — Traitement intravésical des obstructions de l'uretère, en particulier au cours de calculose et de rétrécissements (*J. Am. Ass. Méd.*, 26 août 1922, page 733).
-

